



### Lista de Exercícios

Indique as quais classes de problemas o problema  $X$  pertence, as classes que  $X$  pode pertencer e as classes que  $X$  não pertence de acordo com cada afirmação, justificando suas escolhas. Considere todas as classes vistas em sala de aula:

- $P$ ;
- $NP$ ;
- $NP$ -Completo;
- $NP$ -Difícil.

1. Suponha que  $\nexists A$  para  $X$
2. Suponha que  $\exists A$   $NDP$  para  $X$ ,  $X \notin NPCompleto$
3. Suponha que  $\exists A$   $NDP$  para  $X$ ,  $X \in NP - Difícil$
4. Suponha que  $X \in P$ ,  $X \in NP - Completo$
5. Suponha que  $X \in NP - Difícil$ ,  $X \notin NPCompleto$ ,  $CH \propto X$
6. Suponha que  $PP \propto X$
7. Suponha que  $X \propto SAT$
8. Suponha que  $X \propto CM$
9. Suponha que  $\exists A$   $NDP$  para  $X$ ,  $X \propto SAT$
10. Suponha que  $\exists A$   $NDP$  para  $X$ ,  $X \notin NPCompleto$